



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAFOR

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO

Curso de Protección Contra Incendios Forestales



Detección

VI. Detección

Curso de Protección Contra
Incendios Forestales





Objetivos

- ◆ Terminado el tema, el participante podrá:
 1. Valorar la importancia de la detección dentro de un Programa de Manejo del Fuego
 2. Identificar los diferentes sistemas de detección de incendios forestales.
 3. Describir los pasos a seguir para la elección de puestos para una buena red de vigilancia o detección.

Introducción

Una buena detección permite
minimizar los daños a nuestros
bosques, ayúdanos a conservarlos.
La SEMARNAT te invita.



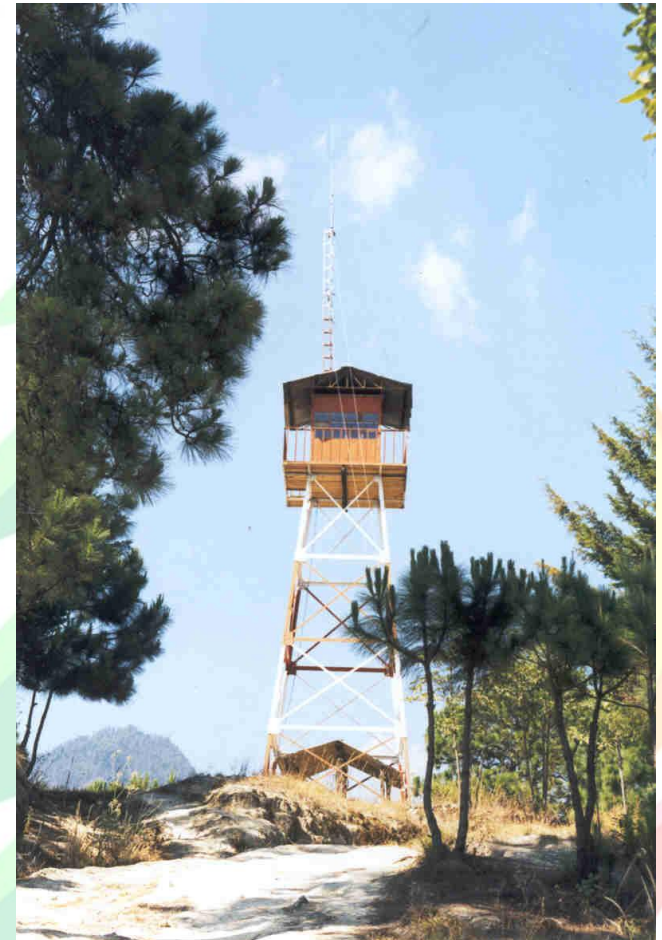
SAVI
La ardilla brigadista



Detección

◆ Definición

- La detección corresponde a una serie de actividades cuyo propósito es descubrir, localizar y comunicar la presencia de un incendio a la Central de Operaciones, para que ahí se consideren las medidas más adecuadas para la pronta extinción del fuego.



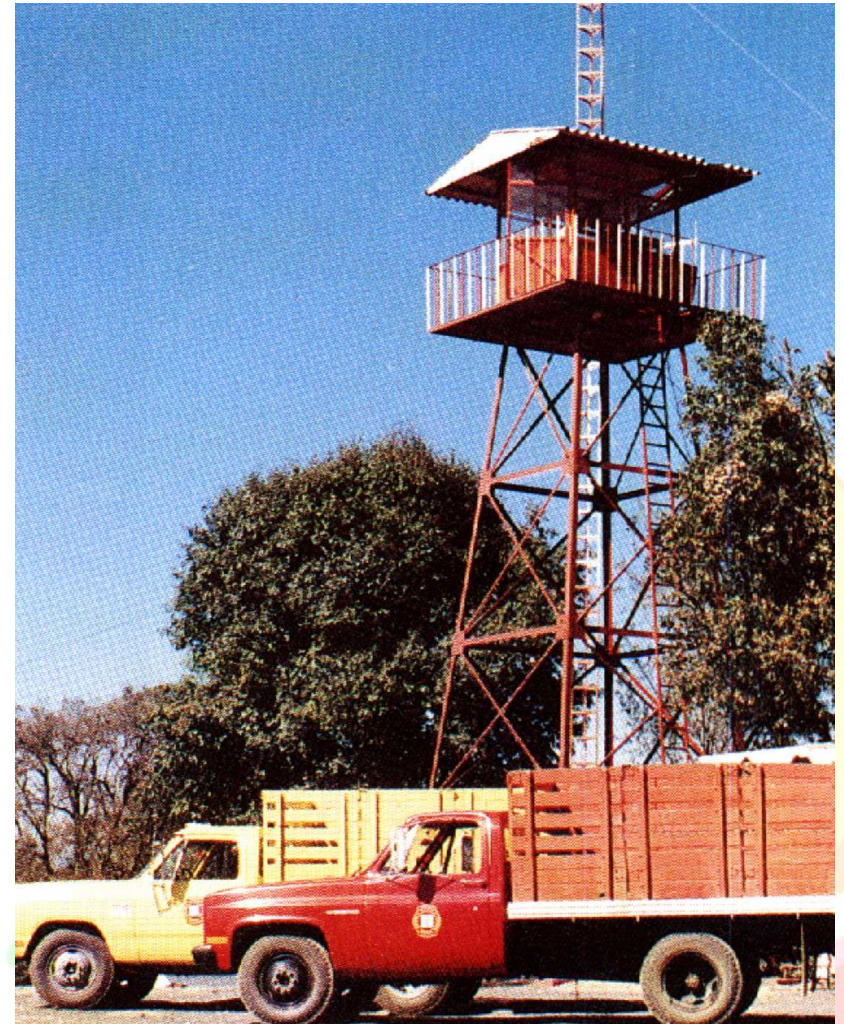
Principales condiciones de la detección

- A. Debe ser lo más rápida posible. En otras palabras, el tiempo que transcurre entre el inicio y descubrimiento del incendio, tiene que ser lo más corto posible.
- B. Se debe obtener la mayor cantidad de información posible acerca del incendio.
- C. Debe ser rápida, clara y precisa al proporcionar (trasmitir) la información a la Central de Operaciones.



Fuentes de detección

- ◆ Personal de la Organización.
 - Vigilantes en puestos fijos.
 - Vigilantes móviles en tierra y aire.
- ◆ Personal de otras instancias
 - Guardia Nacional
 - Líneas Aéreas Comerciales
 - Ángeles Verdes
 - Población en general



Clasificación de Humos

◆ Según su:

- Origen
- Volumen
- Color



Humos según su origen

◆ Falsos

- No corresponde a una combustión (polvareda, neblina, nubes, etc.)

◆ Legítimos

- Corresponden a una quema autorizada (quemadas agrícolas, basureros, fábricas, etc.)

◆ Ilegítimos

- Corresponde a un incendio forestal cuya causa es de origen humano

Humos según su volumen

- ◆ Pequeño
- ◆ Mediano
- ◆ Grande



Humos según su color

◆ Blanco

- Corresponde a la quema de combustibles livianos (pastizal, hierbas)

◆ Gris claro

- Corresponde a la quema de combustibles medianos (matorral y arbustos ralos)

◆ Gris oscuro

- Corresponde a la quema de combustibles pesados (matorral denso, latifoliadas)

◆ Amarillo

- Corresponde a la quema de coníferas

◆ Negro

- Corresponde a la quema de sustancias químicas (llantas, laminas de cartón, e incluso por la misma composición de la vegetación)

Sistemas de detección

◆ Terrestre fija



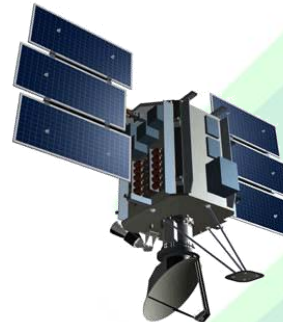
◆ Terrestre móvil



◆ Aérea

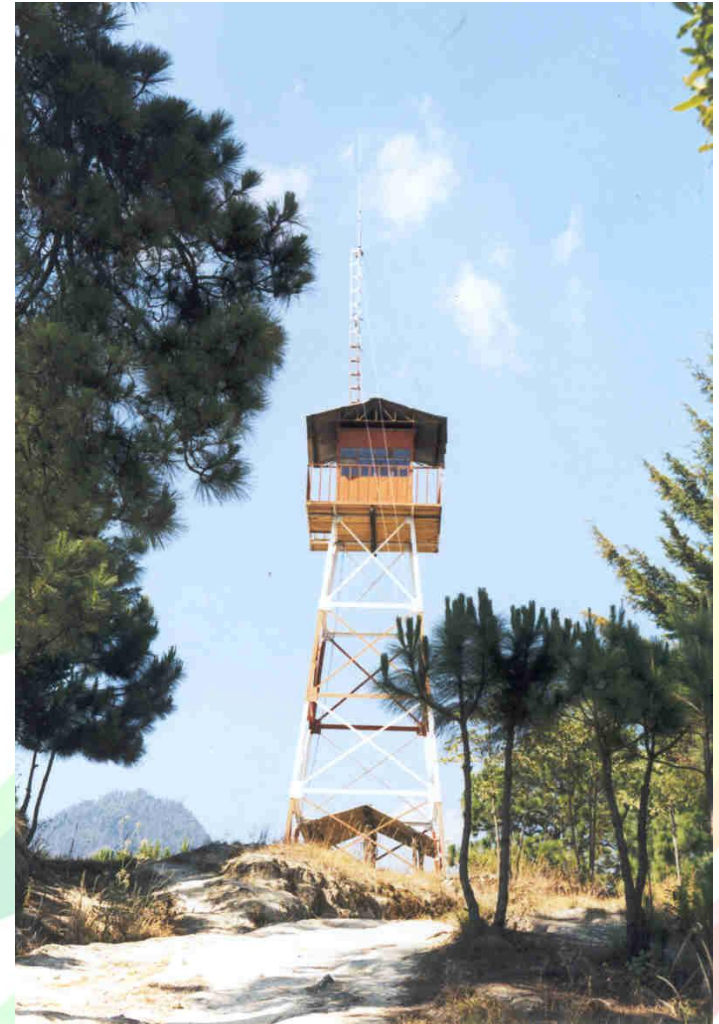


◆ Satelital



Detección terrestre fija

- ◆ Se utiliza en:
 - En zonas cuyo recurso tiene alto valor social y/o económico
 - En zonas con alto riesgo reconocido



Detección terrestre fija (Continuación)

◆ Comparación entre casetas y torres

Factor	Casetas	Torres
Acceso	Bueno	Regular
Habitabilidad	Buena	Mala
Visibilidad	Menor	Mayor
Protección contra agentes atmosféricos	Buena	Mala
Costo	Menor	Mayor

Detección terrestre fija (Continuación)

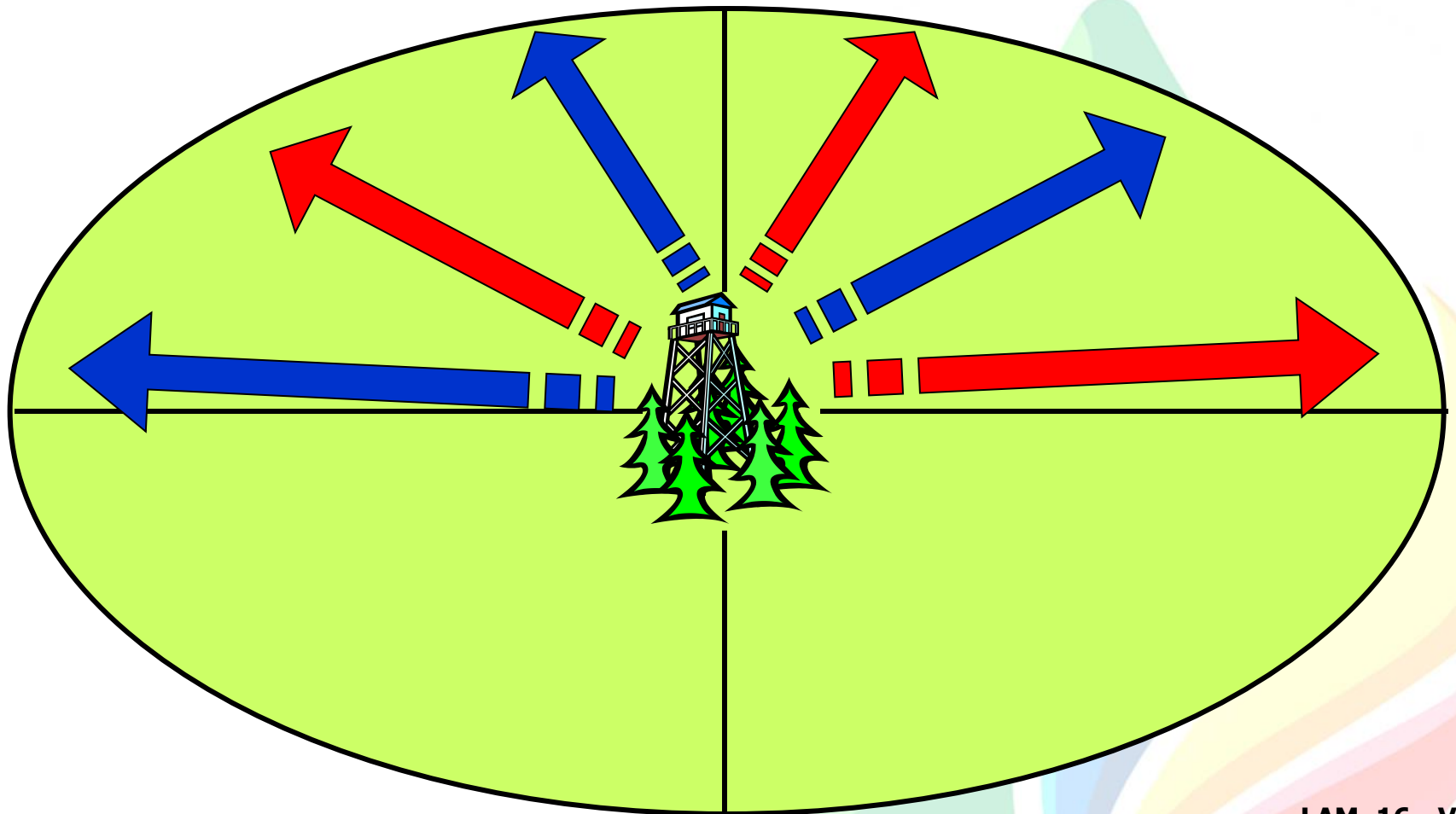
◆ Equipo del puesto fijo

- Torre o caseta
- Radio Base
- Binoculares
- Mapas
- Bitácora



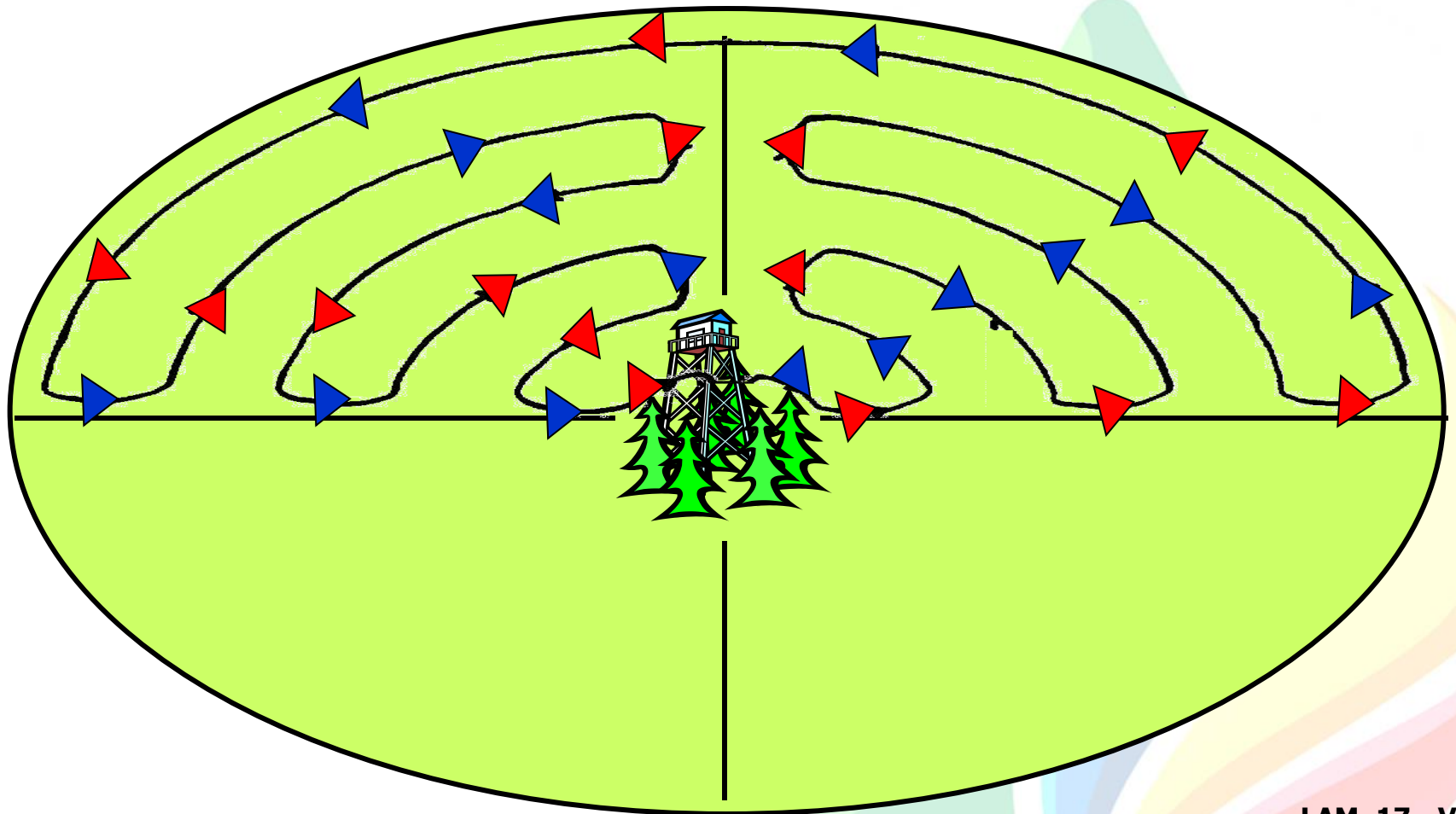
Detección terrestre fija (Continuación)

- ◆ Método de observación panorámico



Detección terrestre fija (Continuación)

- ◆ Método de observación sistemático



Detección terrestre fija (Continuación)

◆ Ventajas.

- Observación permanente.
- Localización exacta.
- Comunicación fácil y estable.
- Permite ser usada como enlace en el sistema de radiocomunicación por su ubicación.

◆ Limitaciones

- No hay acción sobre el fuego
- Zonas ocultas

Detección terrestre móvil

◆ Se utiliza en:

- En sectores de alto riesgo.
- En sectores con recursos forestales valiosos.
- En sectores no visualizados por el sistema terrestre fijo.



Detección terrestre móvil (Continuación)

◆ Equipo

- Transporte
- Radio (móvil o portátil)
- Bitácora de registro de incendios
- Herramientas



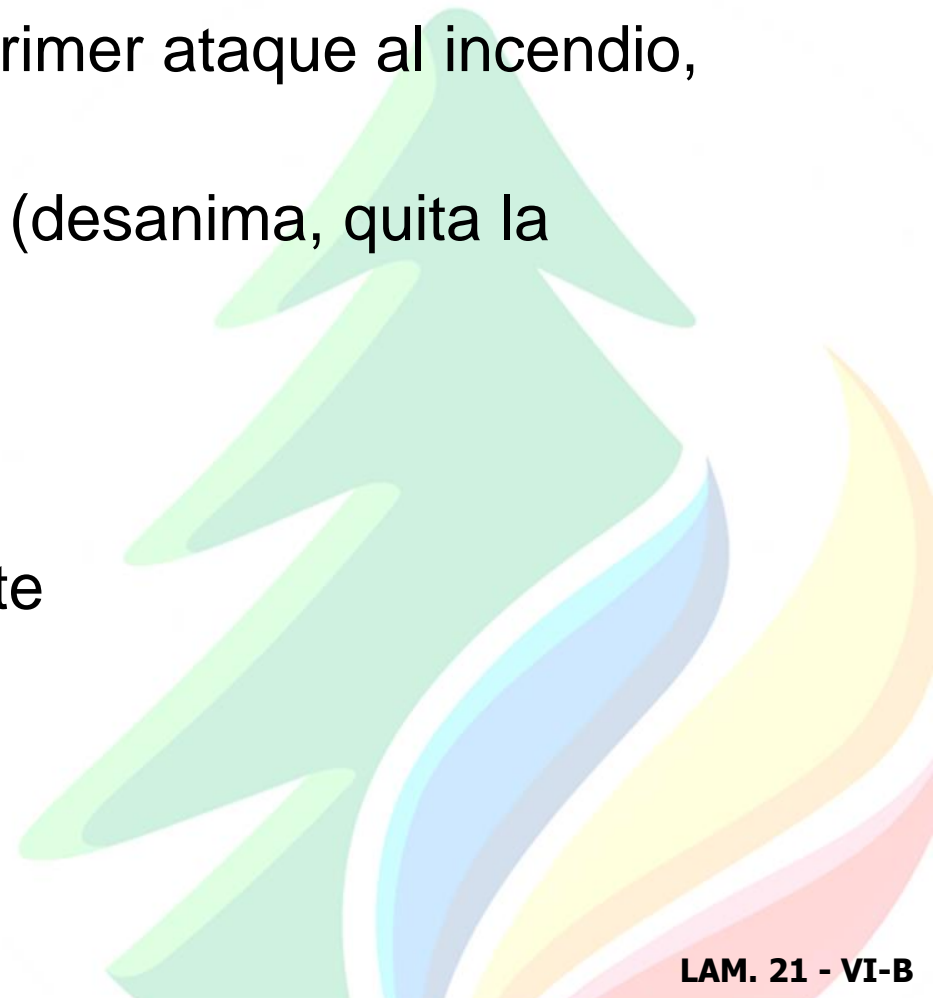
Detección terrestre móvil (Continuación)

◆ Ventajas

- Es posible realizar un primer ataque al incendio, incluso su control.
- Posee efecto disuasivo (desanima, quita la intención)

◆ Limitaciones

- Observación intermitente
- Necesita aproximación



Detección aérea

◆ Utilización.

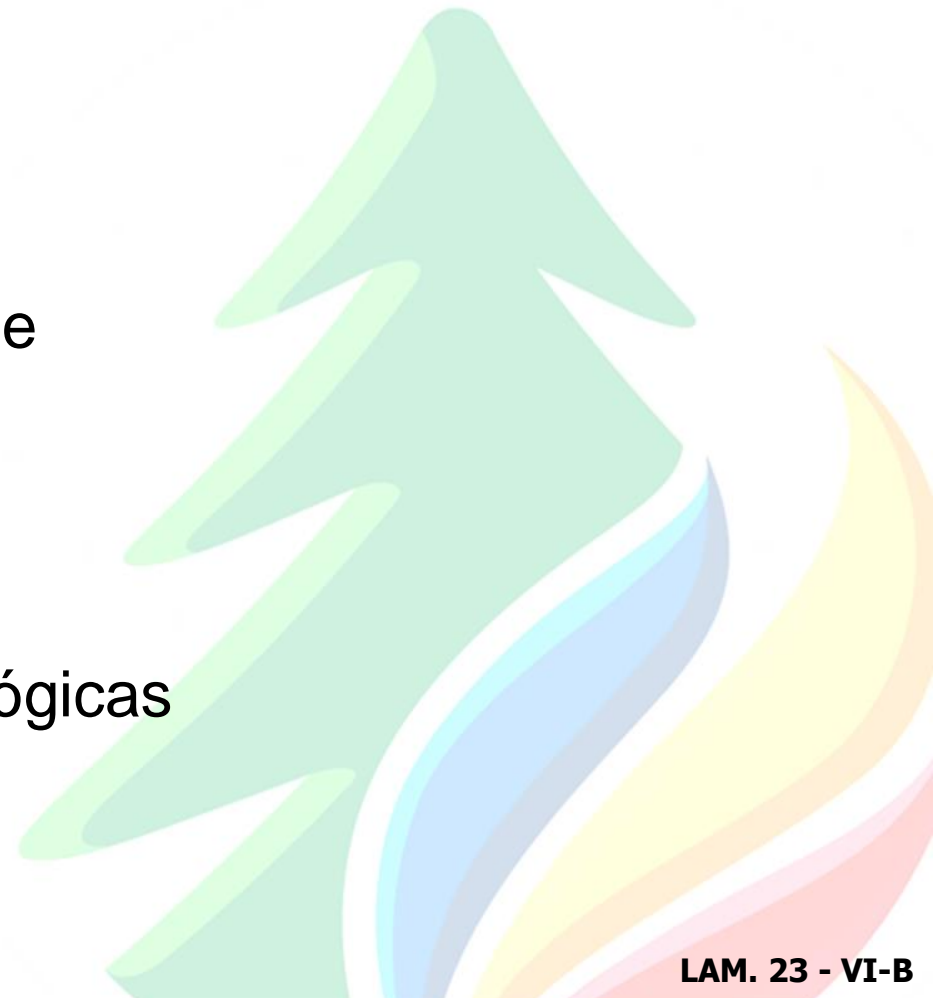
- En áreas extensas cubiertas con recursos forestales importantes.
- En zonas en las cuales no existe una cobertura suficiente de puestos de detección fijos o móviles.
- En grandes superficies con alto riesgo.



Detección aérea (Continuación)

◆ Rutas según combinación de:

- a) Análisis de riesgo
- b) Análisis de combustible
- c) Daño potencial
- d) Condiciones meteorológicas



DetECCIÓN AÉREA (Continuación)

- ◆ Equipo necesario:
 - Avión o helicóptero
 - Radio
 - Mapa
 - Infraestructura
 - ◆ Base aérea próxima
 - ◆ Helipistas o helibases
 - Equipo complementario:
 - ◆ Detector infrarrojo



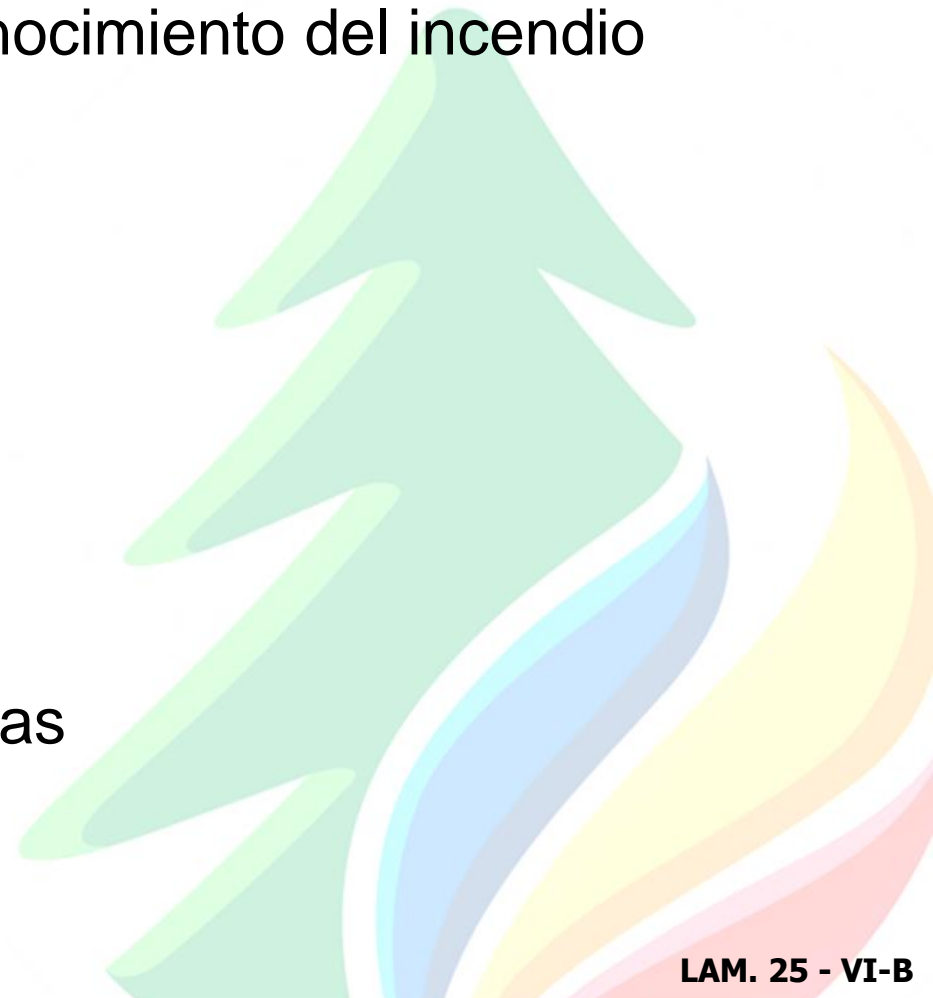
Detección aérea (Continuación)

◆ Ventajas

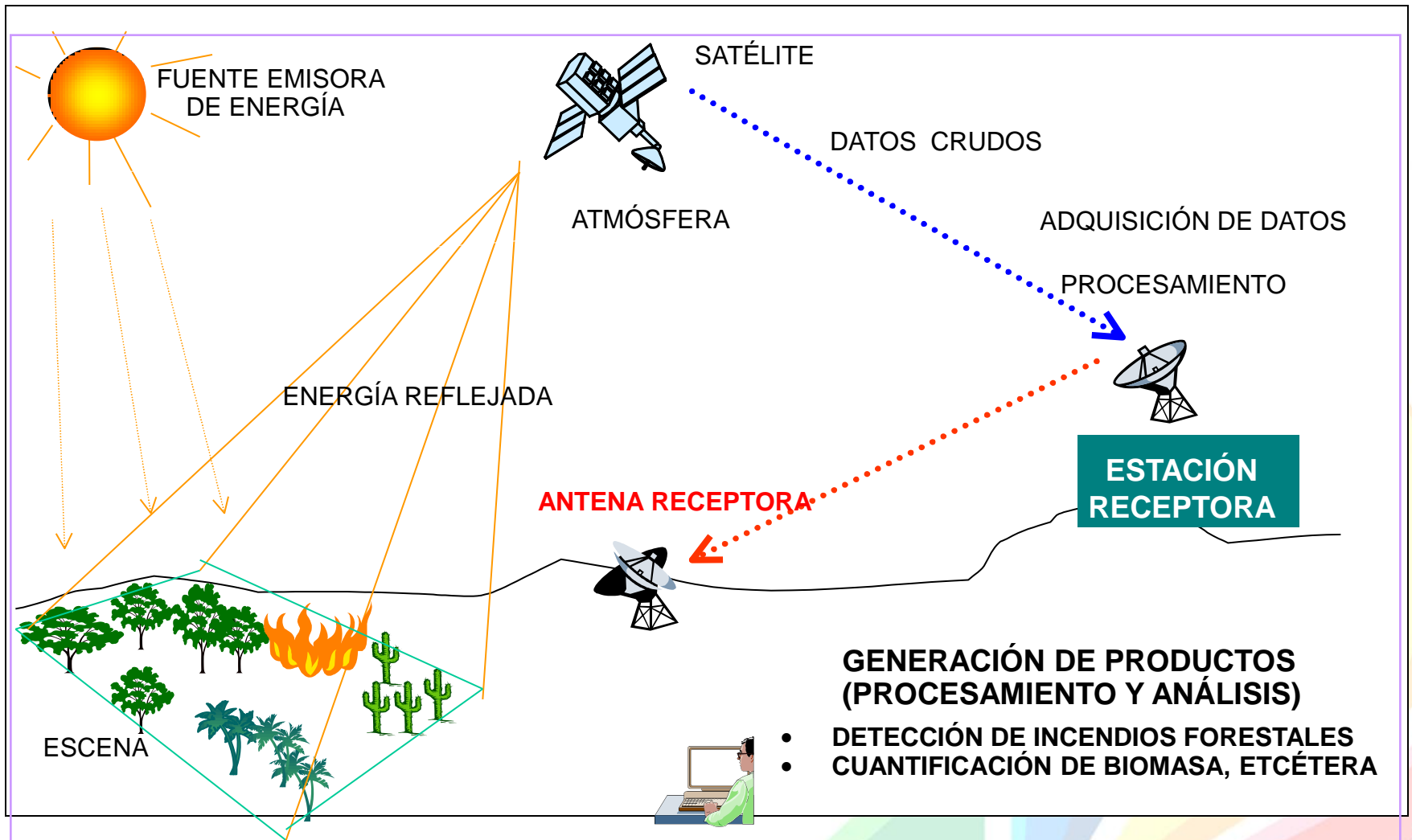
- Puede efectuar el reconocimiento del incendio detectado.
- Información completa.
- Flexibilidad.
- Ataque directo.

◆ Limitaciones

- Intermitencia
- Condiciones atmosféricas
- Costo

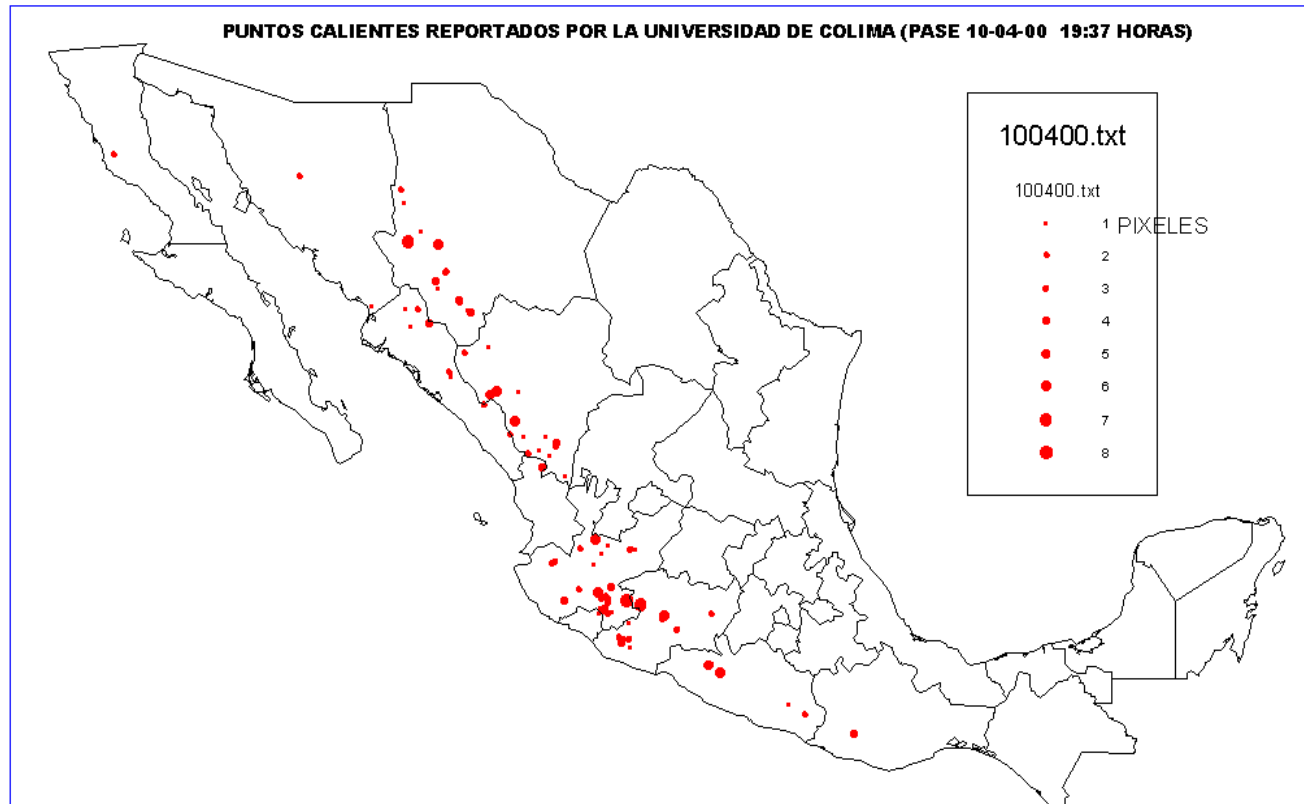


Detección satelital



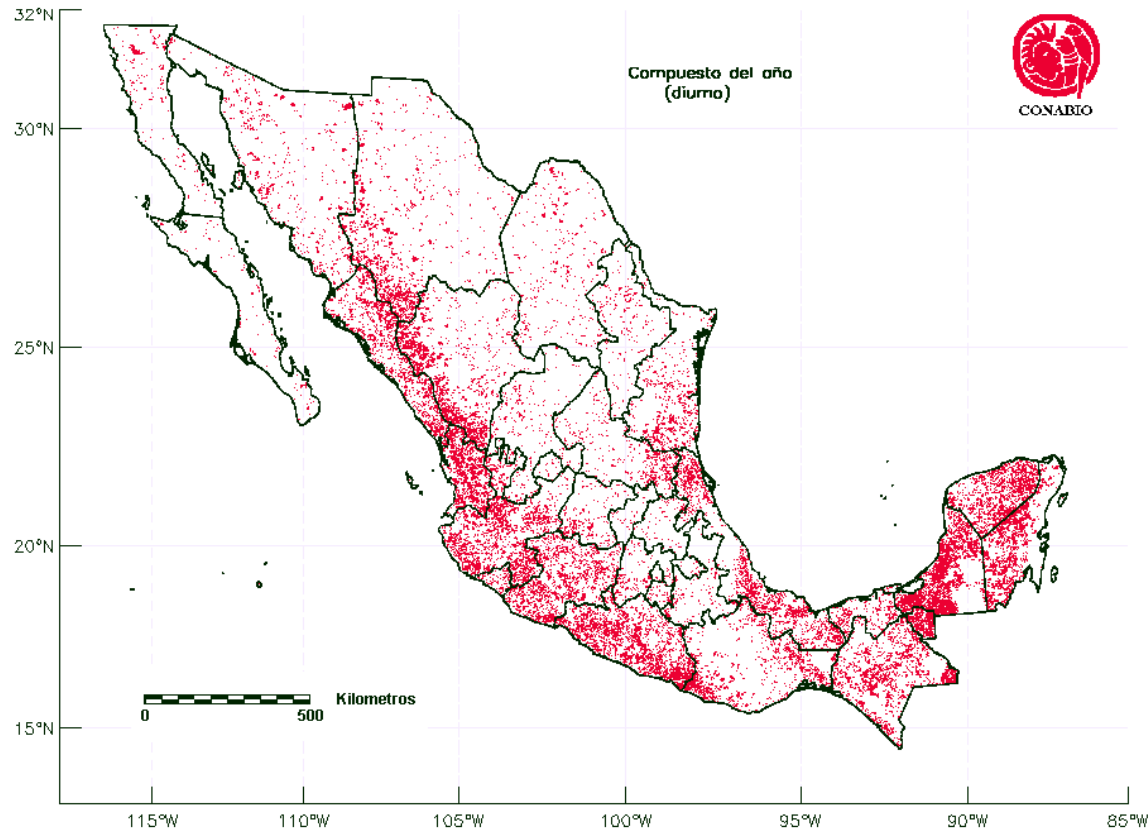
Detección satelital (Continuación)

- ◆ Mapa con puntos de calor con base en la información de la Universidad de Colima



Detección satelital (Continuación)

- ◆ Mapa con puntos de calor con base en la información de la CONABIO



Datos que se transmiten

- ◆ Identificación de la torre, campamento, brigada o aeronave.
- ◆ Municipio, Predio y Paraje.
- ◆ Accesos.
- ◆ Desarrollo del incendio (por ejemplo: frentes de avance)
- ◆ Tipo de combustibles.
- ◆ Topografía.
- ◆ Tiempo atmosférico.
- ◆ Color del humo.
- ◆ Otros:
 - Coordenadas geográficas (Latitud, Longitud y Altura)



Resumen

- ◆ La detección corresponde a una serie de actividades cuyo propósito es descubrir, localizar y comunicar un incendio a la Central de Operaciones para que ahí se consideren las medidas más adecuadas para la pronta extinción del fuego.

- ◆ Sistemas de detección:
 - Terrestre fija
 - Terrestre móvil
 - Aérea
 - Satelital



Resumen

◆ Importancia

- Una detección oportuna y eficiente permite extinguir el incendio lo más pronto posible, logrando minimizar los daños a la flora y fauna, así como reducir los costos de operación.

